

Best Available Copy

Machine translation JP2003219326

(19) **Publication country** Japan Patent Office (JP)
(12) **Kind of official gazette** Open patent official report (A)
(11) **Publication No.** JP,2003-219326,A (P2003-219326A)
(43) **Date of Publication** July 31, Heisei 15 (2003. 7.31)
(54) **Title of the Invention** Picture reproducer
(51) **The 7th edition of International Patent Classification**
H04N 5/76
G11B 20/10 321
27/00

27/34

H04N 5/91

FI

H04N 5/76 B

G11B 20/10 321 Z

27/00 D

E

27/34 Z

H04N 5/91 Z

Request for Examination Un-asking.

The number of claims 6

Mode of Application OL

Number of Pages 12

(21) **Application number** Application for patent 2002-15578 (P2002-15578)

(22) **Filing date** January 24, Heisei 14 (2002. 1.24)

(71) **Applicant**

Identification Number 000005049

Name Sharp Corp.

Address 22-22, Nagaike-cho, Abeno-ku, Osaka-shi, Osaka

(72) **Inventor(s)**

Name Ohara One person

Address 22-22, Nagaike-cho, Abeno-ku, Osaka-shi, Osaka Inside of Sharp Corp.

(72) **Inventor(s)**

Name Katada Hiroyuki

Address 22-22, Nagaike-cho, Abeno-ku, Osaka-shi, Osaka Inside of Sharp Corp.

(74) **Attorney**

Identification Number 100112335

Patent Attorney

Name Fujimoto Eisuke

Theme code (reference)

5C052

5C053

5D044

5D077

5D110

F term (reference)

5C052 AB03 AC08 CC06 CC11 DD04

5C053 FA07 GB06 GB21 HA29 HA40 JA21 KA24 LA14

5D044 AB07 BC01 BC02 CC04 DE43 DE44 DE49 FG18 GK08 GK12

5D077 AA22 AA30 HA07 HC12 HC36 HC50

5D110 AA13 AA14 AA29 DA04 DA20 DB07 EA08 FA09

(57) **Abstract**

Technical problem When the image file created by other devices is recorded on a record medium, and a reproducible image file and an unreproducible image file are intermingled and are recorded, the list of image files is displayed with promptly and sufficient visibility.

Means for Solution It has an identification information preservation means (identification information preservation section 6) for saving the discernment result in a discernment means (discernment section 4) as identification information, and a playback propriety judging means (playback propriety judging section 7) for judging whether an image file is reproduced using identification information. By recording the information whether the image file was reproducible, it prevents accessing unnecessary for an unreproducible image file. Moreover, visibility is improved by changing the method of presentation of a playback improper file.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-219326

(P2003-219326A)

(43) 公開日 平成15年7月31日 (2003.7.31)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
H 0 4 N 5/76		H 0 4 N 5/76	B 5 C 0 5 2
G 1 1 B 20/10	3 2 1	G 1 1 B 20/10	3 2 1 Z 5 C 0 5 3
27/00		27/00	D 5 D 0 4 4
			E 5 D 0 7 7
27/34		27/34	Z 5 D 1 1 0
審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 12 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2002-15578 (P2002-15578)

(22) 出願日 平成14年1月24日 (2002.1.24)

(71) 出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72) 発明者 大原 一人

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

(72) 発明者 堅田 裕之

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

(74) 代理人 100112335

弁理士 藤本 英介

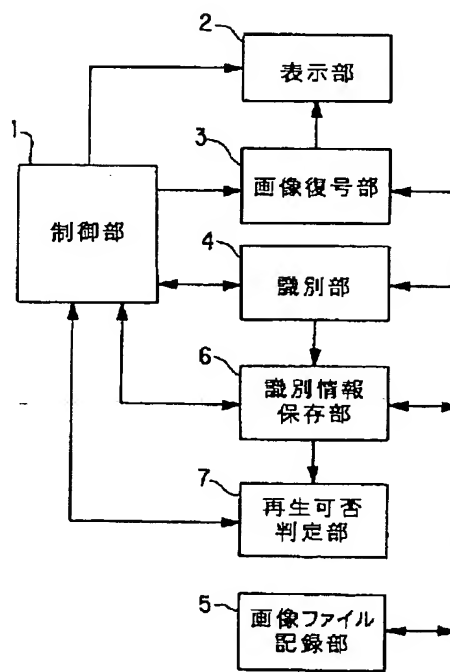
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像再生装置

(57) 【要約】

【課題】 記録媒体上に他の機器で作成された画像ファイルが記録され、再生できる画像ファイルと再生できない画像ファイルが混在して記録されている場合に、画像ファイルの一覧を、速やかに、かつ視認性よく表示する。

【解決手段】 識別手段（識別部4）における識別結果を識別情報として保存するための識別情報保存手段（識別情報保存部6）と、識別情報を用いて画像ファイルを再生するか否かを判定するための再生可否判定手段（再生可否判定部7）とを備える。画像ファイルが再生できたか否かという情報を記録することにより、再生できない画像ファイルに不必要にアクセスすることを防ぐ。また、再生不可ファイルの表示方法を切替えることにより視認性を良くする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 記録媒体に記録された画像ファイルの再生を行う際に、前記画像ファイル内の符号化された画像データを復号するための画像復号手段と、前記画像データが前記画像復号手段で復号可能か否かを判定するための識別手段とを備えた画像再生装置において、前記識別手段における識別結果を識別情報として保存するための識別情報保存手段と、前記識別情報を用いて前記画像ファイルを再生するか否かを判定するための再生可否判定手段とを備えたことを特徴とする画像再生装置。

【請求項2】 前記識別情報保存手段は、前記画像ファイルと前記識別結果とを対応付けた管理情報を作成するための管理情報作成手段と、前記管理情報を記録するための管理情報記録手段とからなることを特徴とする請求項1記載の画像再生装置。

【請求項3】 前記識別情報保存手段は、前記識別結果から前記画像ファイルの分類情報を作成するための分類情報作成手段と、前記分類情報を記録するための分類情報記録手段とからなることを特徴とする請求項1記載の画像再生装置。

【請求項4】 前記識別手段は、前記画像データが復号不可能な場合にその不可理由を識別し、前記識別情報保存手段は、前記識別結果と前記不可理由とを識別情報として保存することを特徴とする請求項1記載の画像再生装置。

【請求項5】 前記識別情報保存手段に保存された識別情報を参照し、再生不可理由に対応した画像ファイルを選択するためのファイル指定手段を有することを特徴とする請求項1記載の画像再生装置。

【請求項6】 記録媒体に記録された画像ファイル内の画像データは、通信媒体を介して受信した画像データであることを特徴とする請求項1～5のうちのいずれか1項記載の画像再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ICメモリーカード、磁気媒体（ハードディスクやフロッピー（R）ディスク）、光磁気媒体等の記録媒体に記録された画像ファイルの内容を一覧表示して、視認性を向上させた画像再生装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より、記録媒体に記録された画像ファイルを多数管理する場合に、ある画像ファイルを視認性よく特定する方法として、その画像ファイル自体に付加された表題や画像の内容を表す縮小画像などのタイトル情報を一画面に並べて一覧表示することがよく行われている。画像ファイルが静止画の場合には、一般に画像ファイル作成時に付加されたインデックス画像がタイトル情報に用いられる。しかし、この場合には、予めイン

デックス画像が付加されていない場合には、一覧表示を行うことができないという問題があった。また、予め付加されたインデックス画像以外を一覧表示に使用することができないという問題もあった。

【0003】このような問題を解決するため、特開平7-245723号公報に記載された技術では、画像ファイルとして記録されている画像情報のうちの一部を画像ファイルから取り出してインデックス画像を生成し、当該画像ファイルのインデックスとして使用している。これにより、予めインデックス画像が付加されていない場合であっても、一覧表示を行うことが可能であるとともに、予め付加されたインデックス画像以外を使用して一覧表示を行うことが可能である。

【0004】また、動画像ファイルの場合には、一般に符号化された動画像データのうち、最初のフレーム内符号化データ（1フレーム）を復号した画像をインデックス画像として用いる。この場合には、最初の1フレームしかインデックス画像として使用することができないことや、最初の1フレームが動画像ファイルの内容を適切に表していない場合に、内容が把握できないという問題があった。

【0005】このような問題を解決するため、特開平6-195880号公報に記載された技術では、画像ファイルとして記録されている画像情報のうちの1または複数の1フレームを予め選択し、画像ファイル内における1フレームの位置情報を管理用見出しとする。この管理用見出しを用いることで、動画像ファイルの最初の1フレーム以外を一覧表示として使用することができる。

【0006】以下、従来の画像再生装置について、図面を参照しながら説明する。図14は、従来の画像再生装置の概略構成を示すブロック図である。従来の画像再生装置は、図14に示すように、制御部1、表示部2、画像復号部3、識別部4、画像ファイル記録部5を備えて構成されている。

【0007】上述した各部の機能を説明すると、制御部1は各部の制御を行い、表示部2は画像や操作メニューなどを表示し、画像復号部3は画像ファイル記録部5から符号化された画像データを読み出すとともに、復号した画像データを出力し、識別部4は、上記画像データが復号できるか否かの識別処理を行う。また、画像ファイル記録部5は、不揮発性メモリや磁気ディスクから構成され、符号化された画像ファイルを記録保持する。

【0008】以上のように構成された従来の画像再生装置について、その動作を説明する。まず、一覧表示動作を図15を参照しながら説明する。従来の画像再生装置で画像再生を行う場合には、まず、制御部1により、画像ファイル記録部5にアクセスし、記録されている画像ファイルのうち1つのファイルをオープンする（S200）。続いて、識別部4により、オープンした画像ファイルから、当該画像ファイルに記録されている符号化画

像データの一部を読み出し（S201）、読み出したデータを解析して、当該符号化画像データが画像復号部3で復号可能な形式であるか否かの判定処理を行い、判定結果を制御部1に出力する（S202）。

【0009】制御部1では、判定結果に基づいて、以降の処理を決定する（S203）。すなわち、復号可能な場合には、画像復号部3により、画像ファイル記録部5から、さらに符号化画像データを読み出し（S204）、読み出した符号化画像データの復号処理を行って、結果として得られた画像データを表示部2に出力する（S205）。続いて、制御部1により、画像復号部3から出力された画像データを、一覧形式で表示するように、表示位置を表示部2に出力し、表示部2により、入力された画像を表示デバイス上の指定された表示位置に表示する（S206）。一方、選択された画像ファイルが復号不可である場合には、制御部1により、再生できない形式である旨を表示部2に通知し、エラー表示を行う（S207）。

【0010】このように、画像の表示（S206）あるいはエラー表示（S207）を行った後、制御部1により、オープンした画像ファイルをクローズし（S208）、表示した画像ファイル数が一画面に表示できるインデックス画像の数「N」に達しているか否かを判定する（S209）。ここで、表示した画像ファイル数が一画面に表示できるインデックス画像の数「N」に達している場合には、制御部1により、ユーザからの操作待ち状態とする（S210）。一方、表示した画像ファイル数が一画面に表示できるインデックス画像の数「N」に達していない場合には、次の画像ファイルに対して、画像ファイルオープン処理（S200）以降の処理を行う。

【0011】図16に、「N=4」の場合における一覧表示の画面例を示す。一覧表示されたインデックス画像の中から1つのインデックス画像が選択されると、制御部1により、選択された画像ファイルの再生を行う。このとき、図16（b）に示すように、選択されたインデックス画像（001）に対応する画像ファイルに記録されている画像全体が一画面に表示され、再生が行われる。

【0012】また、画像ファイル記録部5に記録されている画像ファイル数「M」が「N」よりも多い場合には、「N」個の画像ファイルが表示され、残り「M-N」個の画像ファイルは表示されない。このとき、表示されなかった画像ファイルを一覧表示させるためには、現在の一覧表示を消去して、残りの画像ファイルに対して上述したの一覧表示動作を行う。このような動作をページ切り替えと呼ぶ。

【0013】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述した従来の画像再生装置では、一覧表示されたインデック

ス画像の中から1つの画像ファイルを表示した後、元の一覧表示画面に戻る際やページ切り替えの際には、上述した一覧表示動作を行う必要がある。一方、記憶媒体に対して、他の機器で作成された画像ファイルが記録されている場合には、符号化形式の違いなどから、画像ファイルを当該画像再生装置で再生できるとは限らない。

【0014】したがって、インデックス画像の一覧表示を行う都度、画像ファイルが再生不可能なためにエラーが生じることとなる。このため、一覧表示を速やかに行うことができないという問題があった。また、一覧表示画面中に、正常に表示できたインデックス画像と正常に表示できずにエラー表示となった画像が混在すると、視認性を悪くするという問題があった。

【0015】本発明は、上述した事情に鑑み提案されたもので、記録媒体上に他の機器で作成された画像ファイルが記録され、再生できる画像ファイルと再生できない画像ファイルが混在して記録されている場合に、画像ファイルの一覧表示を、速やかに、かつ視認性よく行うことが可能な画像再生装置を提供することを目的とする。

【0016】

【課題を解決するための手段】本発明に係る画像再生装置は、記録媒体に記録された画像ファイルの再生を行う際に、前記画像ファイル内の符号化された画像データを復号するための画像復号手段と、前記画像データが前記画像復号手段で復号可能か否かを判定するための識別手段とを備えた画像再生装置において、前記識別手段における識別結果を識別情報として保存するための識別情報保存手段と、前記識別情報を用いて前記画像ファイルを再生するか否かを判定するための再生可否判定手段とを備えたことを特徴とするものである。

【0017】本発明に係る画像再生装置は、前記識別情報保存手段は、前記画像ファイルと前記識別結果とを対応付けた管理情報を作成するための管理情報作成手段と、前記管理情報を記録するための管理情報記録手段とからなることを特徴とする。

【0018】また、本発明に係る画像再生装置は、前記識別情報保存手段は、前記識別結果から前記画像ファイルの分類情報を作成するための分類情報作成手段と、前記分類情報を記録するための分類情報記録手段とからなることを特徴とする。

【0019】また、本発明に係る画像再生装置は、前記識別手段は、前記画像データが復号不可能な場合にその不可理由を識別し、前記識別情報保存手段は、前記識別結果と前記不可理由とを識別情報として保存することを特徴とする。

【0020】また、本発明に係る画像再生装置は、前記識別情報保存手段に保存された識別情報を参照し、再生不可理由に対応した画像ファイルを選択するためのファイル指定手段を有することを特徴とする。

【0021】また、本発明に係る画像再生装置は、記録

媒体に記録された画像ファイル内の画像データは、通信媒体を介して受信した画像データとすることを特徴とする。

【0022】本発明に係る画像再生装置は、上述した各構成を備えているため、記憶媒体に外部装置から入力された再生できない画像ファイルがある場合であっても、速やかに一覧表示を行い、また画像ファイルの視認性を向上することが可能となる。

【0023】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係る画像再生装置の実施形態について、図面を参照しながら説明する。

【0024】＜第1の実施形態＞図1は、本発明の第1の実施形態に係る画像再生装置の概略構成を示すブロック図である。なお、図1において、図14に示す従来の画像再生装置と同一の機能を有する部分には、同一の符号を付してある。

【0025】第1の実施形態に係る画像再生装置は、制御部1、表示部2、画像復号部3、識別部4、画像ファイル記録部5を備えるとともに、識別部4により出力される判定結果を保存するための識別情報保存部6と、識別情報保存部6から識別情報を読み出して、選択された画像ファイルが再生可能か否かを判定するための再生可否判定部7を備えている。

【0026】以上のように構成された第1の実施形態に係る画像再生装置について、その動作を説明する。まず、画像ファイル記録部5に記録されている画像ファイルに対して、その内容を初めて表示する場合について説明する。

【0027】第1の実施形態に係る画像再生装置では、識別部4により、画像データの先頭部分などに付加され、当該画像データに関する情報が記述されたデータ（ヘッダ情報）を当該画像ファイルから読み出す。さらに、識別部4により、ヘッダ情報を解析し、当該画像ファイルが画像復号部3で復号可能な形式であるかの判定処理を行う。

【0028】また、識別情報保存部6により、識別部4から入力された判定結果に基づいて所定のフォーマットの識別情報を作成する。さらに、画像ファイル記録部5に書き込みが許可されている場合には、この識別情報を画像ファイル記録部5に記録する。このときの動作は、図15に示す従来の画像再生装置における動作とほぼ同様であるが、ステップS202において、識別部4により出力された判定結果が、識別情報保存部6に入力され、識別情報として記録される点が異なっている。なお、上述した説明では、画像ファイルが復号可能な形式であるか否かの判定を行う場合に、ヘッダ情報を使用する例について説明したが、本発明はこれを特に限定するものではなく、画像データに関する情報が記述されたデータであればどのようなデータを使用してもよい。

【0029】次に、画像ファイル記録部5に記録されて

いる画像ファイルに対して、2回目以降にその内容を表示する場合について説明する。まず、制御部1により、表示する画像ファイルのファイル名を再生可否判定部7に対して出力する。また、再生可否判定部7により、識別情報保存部6から識別情報を読み出し、画像ファイルが再生可能か否かの判定を行う。そして、判定結果を制御部1に出力する。制御部1は、この判定結果に基づいて、一覧表示の動作を行う。

【0030】以下、図2を用いて、画像ファイルの一覧表示の動作を説明する。画像ファイルの一覧表示を行うには、まず、制御部1により、画像ファイル記録部5にアクセスし、記録されている画像ファイルのうち、表示させる画像ファイルのファイル名を取得する（S100）。続いて、制御部1により、取得したファイル名を再生可否判定部7に出力する（S101）。続いて、再生可否判定部7により、識別情報保存部6に記録された識別情報を読み出し、当該画像ファイルが再生可能か否かの判定処理を行い（S102）、判定結果を制御部1に出力する。

【0031】制御部1では、判定結果に基づいて、以降の処理を決定する（S103）。すなわち、復号可能な場合には、制御部1により、選択した画像ファイルをオープンする（S103）。続く画像データ読み出し処理（S104）、復号処理（S105）、表示処理（S106）、エラー表示処理（S107）は、それぞれ従来の画像再生装置における一覧表示動作のステップS204～ステップS207（S204～S207）と同様であるので、ここでの説明は省略する。表示処理（S106）に続いて、制御部1により、オープンした画像ファイルをクローズし（S108）、表示した画像ファイル数が一画面に表示できるインデックス画像の数「N」に達しているか否かを判定する（S109）。

【0032】ここで、表示した画像ファイル数が一画面に表示できるインデックス画像の数「N」に達している場合には、制御部1により、ユーザからの操作待ち状態とする（S110）。一方、表示した画像ファイル数が一画面に表示できるインデックス画像の数「N」に達していない場合には、次の画像ファイルに対して、ファイル名取得処理（S100）以降の処理を行う。

【0033】このように、同一の画像ファイルを2回目以降に表示する際に、以前に行った判定結果を保存しておくことにより、画像ファイル記録部5から画像データを読み出し、識別部4で判定処理を行う動作を繰り返すことなく、当該画像ファイルが再生できない形式であることを判定することができる。このため、画像再生装置で再生できない画像ファイルが画像ファイル記録部5に記録されている場合であっても、一覧表示を速やかに行うことが可能となる。

【0034】図3は、本発明の第1の実施形態における識別情報保存部6の第1構成例を示すブロック図であ

る。識別情報保存部6は、図3に示すように、識別部4から入力された判定結果を画像ファイルと対応付けて管理情報を作成するための管理情報作成部61、管理情報を記録するための管理情報記録部62、および外部とデータの入出力を行うためのセクタ63から構成される。

【0035】また、図4に、管理情報記録部62に記録される管理情報のフォーマットの一例を示す。管理情報は、図4に示すように、複数のエントリーから構成され、1つのエントリーは、番号フィールド401、次のエントリーへのリンクフィールド402、ファイル名フィールド403、識別情報フィールド404から構成されている。なお、図4において、「-」は、エントリーに何も記録されていないことを示す記号であり、テーブルの初期状態や画像ファイルが削除された場合に、対応するデータがないことを示すものである。

【0036】以上のように構成された識別情報保存部6について、その動作を説明する。なお、管理情報記録部62は初期状態であり、何も記録されていないものとする。また、セクタ63は、63a側に接続されている

【0037】まず、管理情報作成部61により、画像ファイル記録部5に記録されている画像ファイルのファイル名を取得する。ここで、セクタ63を63b側に接続して、取得したファイル名を、図4に示す管理情報のファイル名フィールド403に記録する。続いて、管理情報作成部61により、管理情報の最初のエントリーに記録されているファイル名を読み出して制御部1に出力し、制御部1は、入力されたファイル名を識別部4に出力する。

【0038】続いて、識別部4により、入力されたファイル名の画像ファイルから、ヘッダ情報が記録されている部分を読み出して、当該符号化画像データが、画像復号部3で復号できる形式か否かの判定処理を行い、判定結果を制御部1および管理情報作成部61に出力する。続いて、管理情報作成部61により、識別部4から入力された判定結果を識別情報として管理情報記録部62に出力し、管理情報記録部62により、管理情報の該当するエントリーの識別情報フィールド404に対して、当該識別情報を記録する。

【0039】図4に示す例では、画像ファイルが再生不可能だった場合には「1」を記録し、再生可能な場合には「0」を記録している。なお、画像ファイルが削除された場合には、削除された画像ファイルに対応するエントリーの各情報を「-」とし、このエントリーのリンク元のリンク情報を削除されたファイルの次ファイルへと変更する。

【0040】上述した例では、初期状態における識別情報の作成動作について説明したが、制御部1により、識別情報の更新が必要と判定された場合や、ユーザにより

更新が指示された場合にも、同様の動作により識別情報を更新する。また、管理情報を管理情報記録部62に記録する場合について述べたが、画像ファイル記録部5が書き込み許可されている場合には、セクタ63を63a側に接続し、画像ファイル記録部5に直接記録してもよい。

【0041】図5は、本発明の第1の実施形態における識別情報保存部6の第2構成例を示すブロック図である。図5に示すように、識別情報保存部6は、識別部4から入力された判定結果に基づいて、画像ファイルとその格納ディレクトリを対応付ける分類情報を作成する分類情報作成部64と、分類情報を記録する分類情報記録部65とから構成される。

【0042】この分類情報の一例を図6に示す。なお、図6では、トップディレクトリ500下に、階層的に動画ディレクトリ501、再生不可ディレクトリ502が構成され、各ディレクトリにファイルが格納されている。以上のように構成された識別情報保存部6について、その動作を説明する。ここで、分類情報記録部65には、図6(a)に示す分類情報が記録されているものとする。

【0043】まず、制御部1により、画像ファイル記録部5に記録されている画像ファイルのうち、未だ一覧表示されていない画像ファイルにアクセスし、当該画像ファイルのファイル名を識別部4に入力する。続いて、識別部4により、制御部1から入力されたファイル名に対応する画像ファイルからヘッダ情報を読み出して、当該画像データが画像復号部3で復号できる形式か否かの判定処理を行う。判定結果は、識別情報として制御部1および分類情報作成部64に出力される。続いて、分類情報作成部64により、入力された識別情報に基づき初期の分類情報を書き換えて、分類情報記録部65に出力する。分類情報記録部65は、書き換えられた分類情報を記録する。

【0044】ここで、例えばファイル3が再生不可能だった場合には、当該ファイルが、正常に再生できるファイルが保存されている動画ディレクトリ501とは別のディレクトリである再生不可ディレクトリ502下に位置するように分類情報を変更する。このときの結果を図6(b)に示す。図6(b)に示すように、再生できないファイル3およびファイル「N-1」が、再生不可ディレクトリ502下に移動される。

【0045】＜第2の実施形態＞次に、本発明の第2の実施形態に係る画像再生装置を説明する。第2の実施形態に係る画像再生装置は、画像ファイルが再生不可と判定された場合に、再生できない理由を判別することにより、一覧表示の際の視認性を向上させることを目的とする。

【0046】図7は、本発明の第2の実施形態に係る画像再生装置の概略構成を示すブロック図である。なお、

図7において、図1に示す第1の実施形態に係る画像再生装置と同一の機能を有する部分には、同一の符号を付して詳細な説明を省略する。第2の実施形態に係る画像再生装置では、図7に示すように、再生可否／不可理由識別部8により、画像ファイル記録部5に記録されている画像ファイルが再生できる形式か否かを判定し、さらに再生不可理由に対応した識別情報を出力する。

【0047】図8に、再生可否／不可理由識別部8の構成例を示す。再生可否／不可理由識別部8は、図8に示すように、画像符号化識別部81、画像サイズ識別部82、音声符号化識別部83および識別符号作成部84から構成される。以上のように構成された再生可否／不可理由識別部8について、その動作を説明する。

【0048】画像ファイル記録部5から読み出されたデータは、画像符号化識別部81、画像サイズ識別部82、音声符号化識別部83の順に入力される。画像符号化識別部81は、入力されたデータから画像符号化方式に関する記述を読み取り、画像復号部3が復号可能な場*

*合には再生可信号を出力し、そうでない場合には再生不可信号を出力する。画像サイズ識別部82は、入力されたデータから画像サイズに関する記述を読み取り、画像復号部3が復号可能で、かつ表示部2に表示可能な場合には再生可信号を出力し、そうでない場合には再生不可信号を出力する。

【0049】音声符号化識別部83は、入力されたデータから音声符号化方式に関する記述を読み取り、音声復号部（図示せず）が復号可能な場合には再生可信号を出力し、そうでない場合には再生不可信号を出力する。そして、それぞれの識別結果は、識別符号作成部84に出力される。識別符号作成部84は、これらの識別結果を取りまとめ、再生不可理由と1対1に対応した識別情報を出力する。

【0050】表1に、この識別情報の一例を示す。

【0051】

【表1】

再生不可理由	識別情報
画像符号化方式不一致	2
画像サイズ不一致	3
音声符号化方式不一致	4
画像符号化方式&画像サイズ不一致	5
画像符号化方式&音声符号化方式不一致	6
画像サイズ&音声符号化方式不一致	7
その他の理由により再生不可	1
再生可	0

【0052】表1において、例えば画像符号化方式が非対応の場合を表す識別情報には「2」が、画像サイズが非対応の場合を表す識別情報には「3」が、双方が非対応の場合には「5」が割り当てられている。再生不可理由の「その他の理由により再生不可」とは、再生可否／不可理由識別部8で一度再生可能と判定された画像ファイルが、データの誤りなどのために画像復号部3において復号できなかった場合などに使用される。このようにして、再生できない理由がわかるように、再生不可理由に対応したインデックス画像を表示することにより、一覧表示の際の視認性を向上させることができる。

【0053】図9は、図7に示す識別情報保存部6を、図3に示す第1構成例とした場合における管理情報の一例を示す模式図である。図9に示す識別情報フィールド405では、図4に示す管理情報の識別情報フィールド404を拡張して、再生不可理由まで含む識別情報を格納している。図9において、例えば画像1の識別情報は「0」であり、正常に再生できるファイルであることを示す。また、画像3の識別情報は「2」であり、画像符号化方式が対応する方式と異なるために再生できないことを示す。

【0054】図10は、識別情報保存部6を、図5に示す第2構成例とした場合における分類情報の一例を示す

説明図である。図10に示す例では、分類情報記録部65は、再生不可ディレクトリ502の下層に、再生不可理由と1対1に対応した新しいディレクトリ（再生不可（2）、再生不可（3））を作成し、再生不可（2）ディレクトリ503には、画像符号化方式が非対応と判定されたファイル（3）が存在し、再生不可（3）ディレクトリ504には、画像サイズが非対応と判定されたファイル（N-1）が存在するように分類情報を書き換えている。

【0055】なお、上述した例では、画像符号化識別部81、画像サイズ識別部82、音声符号化識別部83の各識別部の動作について、逐次処理を行う場合について述べたが、ヘッダ情報を3つに分配して、各識別部に同時に入力することで並列に動作させても構わない。

【0056】＜第3の実施形態＞次に、本発明の第3の実施形態に係る画像再生装置について説明する。第3の実施形態に係る画像再生装置は、再生不可理由に基づいて画像ファイルを指定することで、一覧表示される順序を変更し、一覧表示の際の視認性を向上させることを目的としたものである。

【0057】図11は、本発明の第3の実施形態に係る画像再生装置の概略構成を示すブロック図である。なお、図11において、図1に示す第1の実施形態に係る

画像再生装置と、同様の機能を有する部分には、同一の符号を付して詳細な説明を省略する。第3の実施形態に係る画像再生装置において、図11に示すように、画像ファイル検索部9は、識別情報保存部6から識別情報を読み取り、特定の識別情報が付された画像ファイルのファイル名を検索する。

【0058】以上のように構成された画像再生装置について、その動作を説明する。まず、制御部1により、表1に示す再生不可理由に対応する識別情報を、画像ファイル検索部9に入力する。例えば、再生可能な画像ファイルを表示させるためには、識別情報「0」を入力する。続いて、画像ファイル検索部9により、入力された識別情報を有する画像ファイル名を識別情報保存部6から検索し、制御部1に出力する。ここで、同一の識別情報を有する画像ファイルが複数存在する場合には、画像ファイル検索部9は、逐次的にファイル名を出力する。また、検索結果が0件であった場合には、指定された識別情報を有する画像ファイルがないことを制御部1に通知する。

【0059】続いて、制御部1により、検索されたファイル名があった場合には、画像ファイル記録部5にアクセスし、入力されたファイル名の画像ファイルをオープンする。続いて、画像復号部3により、オープンされた画像ファイルの画像データを復号し、インデックス画像を表示部2に表示させる。ここで、識別情報「0」以外の画像ファイルを表示させる場合には、再生不可理由と1対1に対応したインデックス画像を、表示部2に表示する。

【0060】再生可能な画像ファイルのみを表示したときの表示例を図12(a)に示し、ファイルの表示順を再生不可理由の順番に表示したときの表示例を図12

(b)に示す。以上のように、識別情報保存部6に記録された識別情報に基づいて、再生可能な画像ファイルのみを表示したり、ファイルの表示順を再生不可理由の順番に表示したりすることにより、一覧表示の際の視認性を向上させることができる。識別情報保存部6を、図3に示す第1構成例とする場合には、画像ファイル検索部9は、識別情報フィールド405に入力された識別情報と同じ識別情報をもつエントリーを、図9に示す管理情報の中から検索する。

【0061】続いて、一致するエントリーが見つかった場合には、該エントリーのファイル名をファイル名フィールド403から読み出して、制御部1に出力する。ここで、一致するエントリーが複数ある場合には、ファイル名を順次、制御部1に出力する。続いて、画像復号部3により、入力されたファイル名の画像ファイルを画像ファイル記録部5から読み出して復号し、表示部2に出力する。

【0062】また、識別情報保存部6を、図5に示す第2構成例とする場合には、画像ファイル検索部9は、入

力された識別情報に対応するディレクトリを、図10に示す分類情報の中から検索する。続いて、対応するディレクトリが見つかった場合には、当該ディレクトリ下に存在する画像ファイルのファイル名を制御部1に出力する。ここで、当該ディレクトリ下に複数の画像ファイルが存在する場合には、ファイル名を順次、制御部1に出力する。例えば、動画ディレクトリ501下に位置する画像ファイルのみを表示させるには、制御部1により、画像ファイル検索部9に対して識別情報「0」を入力する。続いて、画像復号部3により、入力されたファイル名の画像ファイルを画像ファイル記録部5から読み出して復号し、表示部2に出力する。

【0063】＜第4の実施形態＞次に、本発明の第4の実施形態に係る画像再生装置について説明する。第4の実施形態に係る画像再生装置は、画像ファイルを受信する際に、再生可能か否かの判定処理を行い、予め識別情報を作成することにより、速やかに一覧表示を行うことを目的とするものである。

【0064】図13は、本発明の第4の実施形態に係る画像再生装置の概略構成を示すブロック図である。なお、図13において、図1に示す第1の実施形態に係る画像再生装置と同様の機能を有する部分には、同一の符号を付して詳細な説明を省略する。第4の実施形態に係る画像再生装置において、通信部10は、所定の通信規約により通信ネットワーク上の外部装置と画像ファイルや管理情報の送受信を行うためのものである。

【0065】以上のように構成された画像再生装置について、その動作を説明する。通信部10は、通信網を通して外部装置から送信される画像データを受信する。受信されたデータは、画像ファイル記録部5に書き込まれる。また、画像データのヘッダ情報は、識別部4に入力される。

【0066】識別部4では、第1～第3の実施形態と同様に、入力されたデータに基づいて、現在受信中の画像ファイルが再生できるか否かの判定処理を行い、判定結果を識別情報保存部6に出力する。識別情報保存部6は、後述するように、識別情報を更新する。識別情報保存部6を、図3に示す第1構成例とする場合について説明する。制御部1は、画像データを受信する際に、管理情報作成部61に受信するファイル名を出力する。

【0067】管理情報作成部61は、セクタ63を63b側に接続して、管理情報記録部62にファイル名を出力する。管理情報記録部62は、前述した管理情報に空白のエントリーが存在すれば当該空白エントリーを書き換え、そうでなければ新規にエントリーを追加する。その後、当該エントリーのファイル名フィールド403に入力されたファイル名を記録し、リンクフィールド402を更新する。続いて、識別部4により、受信した画像データのヘッダ情報から、当該画像ファイルが再生できるか否かの判定処理を行い、判定結果を管理情報作成

部61に出力する。管理情報作成部61は、識別部4から入力された識別情報を管理情報記録部62に出力し、管理情報記録部62は、管理情報の該当するエントリーの識別情報フィールドに、入力された識別情報を記録する。

【0068】次に、識別情報保存部6を、図5に示す第2構成例とした場合について説明する。

【0069】制御部1は、画像データを受信する際に、分類情報作成部64に受信するファイル名を出力する。分類情報作成部64は、一時的に分類情報を作成する。その後、制御部1は、受信した画像データを画像ファイル記録部5に記録する。識別部4は、受信した画像データのヘッダ情報に基づいて、当該画像ファイルが再生できるか否かの判定処理を行い、判定結果を分類情報作成部64に出力する。

【0070】分類情報作成部64は、識別情報から受信後に画像ファイル記録部5に作成された画像ファイルとその格納ディレクトリを対応させた分類情報を作成し、分類情報記録部65に出力する。分類情報記録部65は、一時的に決めた分類情報を入力された分類情報に更新する。このとき、受信した画像ファイルが再生不可の場合には、当該画像ファイルが再生不可ディレクトリ502下に位置するよう分類情報を変更する。一方、受信した画像ファイルが再生可の場合には、動画ディレクトリ501下に位置するように分類情報を変更する。なお、本発明に係る画像再生装置では、画像ファイル記録部5の代わりに通信網を介して接続されている外部装置を使用しても構わない。

【0071】上述した本発明の実施形態では、画像データが符号化されている場合について述べてきたが、本発明に係る画像再生装置はこれに限定されるものではなく、画像データは符号化されていなくても構わない（この場合には、画像符号化方式なしとして取り扱う）。

【0072】

【発明の効果】本発明に係る画像再生装置によれば、識別手段の識別結果を識別情報として保存し、当該識別情報を用いて画像ファイルを再生するか否かを判定することにより、画像ファイルの一覧表示を速やかに行うことができる。

【0073】また、本発明に係る画像再生装置によれば、画像ファイルと識別結果を対応付けた管理情報を作成し、当該管理情報を記録することにより、画像ファイルの一覧表示を速やかに行うことができる。

【0074】また、本発明に係る画像再生装置によれば、識別結果から画像ファイルの分類情報を作成し、当該分類情報を記録することにより、画像ファイルの一覧表示を速やかに行うことができる。

【0075】また、本発明に係る画像再生装置によれば、画像データが復号不可能な場合にその不可理由を識別し、識別結果と不可理由とを識別情報として保存する

ことにより、一覧表示した画像ファイルの視認性を向上させることができる。

【0076】また、本発明に係る画像再生装置によれば、保存された識別情報を参照し、再生不可理由に対応した画像ファイルを選択することにより、一覧表示した画像ファイルの視認性を向上させることができる。

【0077】また、本発明に係る画像再生装置によれば、通信媒体を介して受信した画像データについて、画像データが復号可能な形式か否かを識別することにより、画像ファイルの一覧表示を速やかに行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施形態に係る画像再生装置の概略構成を示すブロック図である。

【図2】第1の実施形態における処理の流れを示すフローチャートである。

【図3】第1の実施形態における識別情報保存部の第1構成例を示すブロック図である。

【図4】第1の実施形態における管理情報の一例を示す模式図である。

【図5】第1の実施形態における識別情報保存部の第2構成例を示すブロック図である。

【図6】第1の実施形態における分類情報の一例を示す模式図である。

【図7】第2の実施形態に係る画像再生装置の概略構成を示すブロック図である。

【図8】第2の実施形態における再生可否／不可理由識別部の構成例を示すブロック図である。

【図9】第2の実施形態における管理情報の一例を示す模式図である。

【図10】第2の実施形態における分類情報の一例を示す模式図である。

【図11】第3の実施形態に係る画像再生装置の概略構成を示すブロック図である。

【図12】第3の実施形態における画像ファイルの一覧表示例を示す模式図である。

【図13】第4の実施形態に係る画像再生装置の概略構成を示すブロック図である。

【図14】従来の画像再生装置の概略構成を示すブロック図である。

【図15】従来の画像再生装置における処理の流れを示すフローチャートである。

【図16】従来の画像再生装置における画面表示例を示す図である。

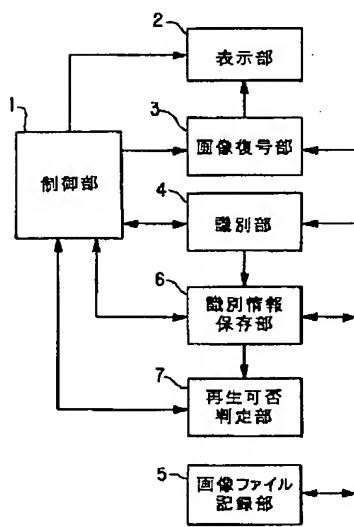
【符号の説明】

- 1 制御部
- 2 表示部
- 3 画像復号部
- 4 識別部
- 5 画像ファイル記録部

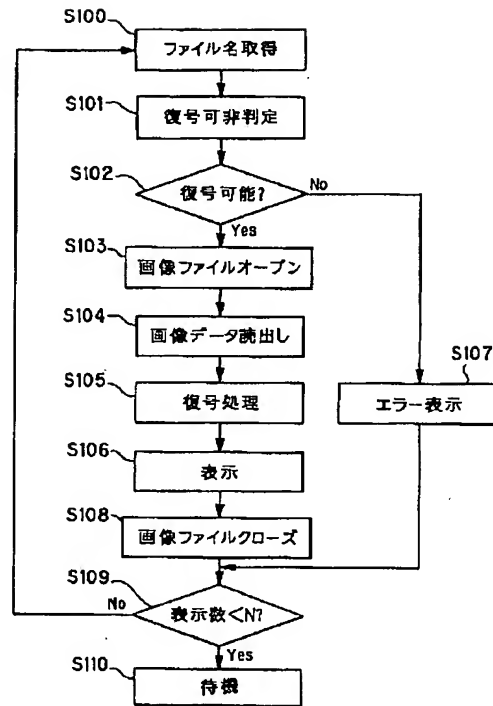
- 6 識別情報保存部
 61 管理情報作成部
 62 管理情報記録部
 63 セレクタ
 64 分類情報作成部
 65 分類情報記録部
 7 再生可否判定部
 8 再生可否／不可理由識別部
 81 画像符号化識別部
 82 画像サイズ識別部
 83 音声符号化識別部
 84 識別符号作成部

- 9 画像ファイル検索部
 10 通信部
 401 番号フィールド
 402 リンクフィールド
 403 ファイル名フィールド
 404 識別情報フィールド
 405 識別情報フィールド
 500 トップディレクトリ
 501 動画ディレクトリ
 502 再生不可ディレクトリ
 503 再生不可(2)ディレクトリ
 504 再生不可(3)ディレクトリ

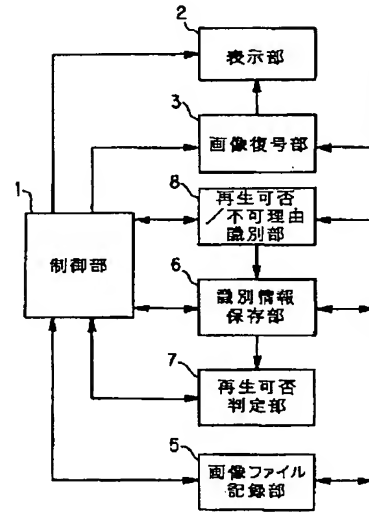
【図1】



【図2】



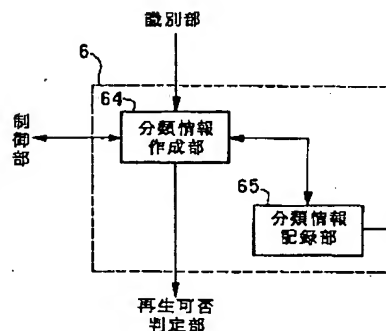
【図7】



【図4】

401	402	403	404	
1	2	画像1	0	エントリー1
2	3	画像2	0	エントリー2
3	4	画像3	0	エントリー3
...
N-2	N	画像 N-2	0	エントリー N-2
-	-	-	-	エントリー N-1
N	END	画像 N	1	エントリー N

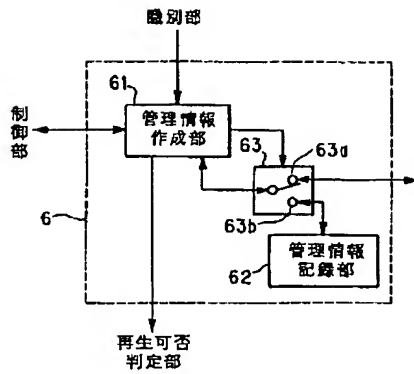
【図5】



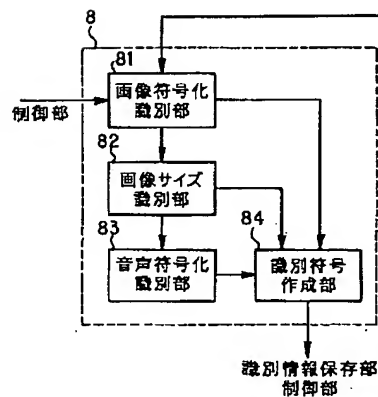
【図9】

401	402	403	405	
1	2	画像1	0	エントリー 1
2	3	画像2	0	エントリー2
3	4	画像3	2	エントリー3
...
N-2	N-1	画像 N-2	0	エントリー N-2
N-1	N	画像 N-1	0	エントリー N-1
N	END	画像 N	3	エントリー N

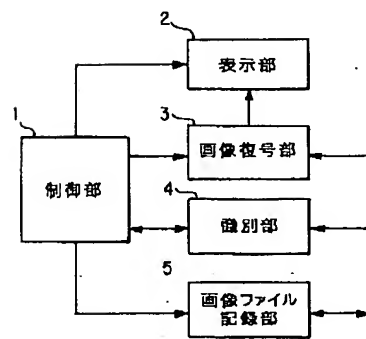
【図3】



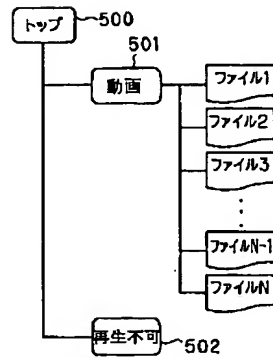
【図8】



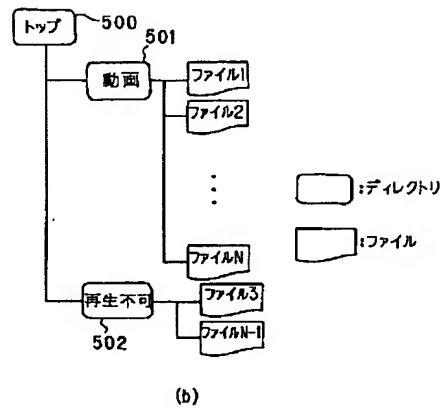
【図14】



【図6】

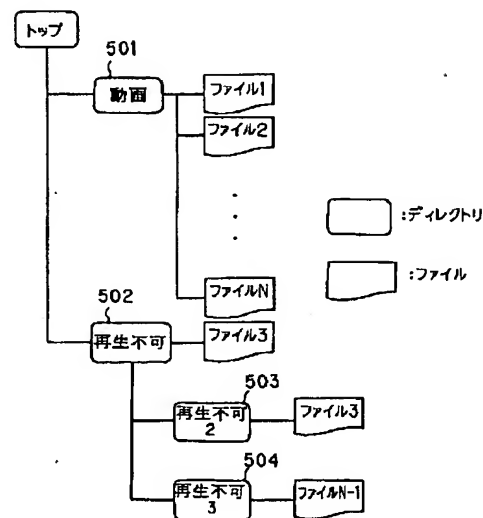


(a)

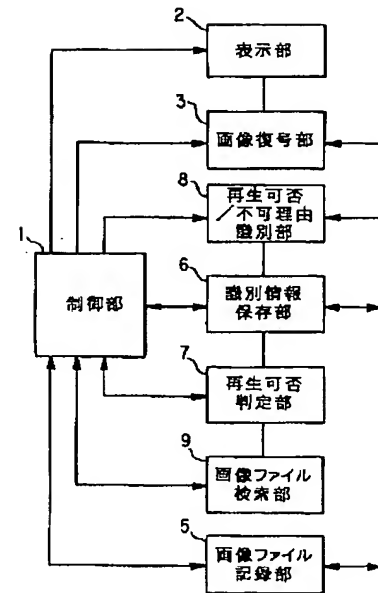


(b)

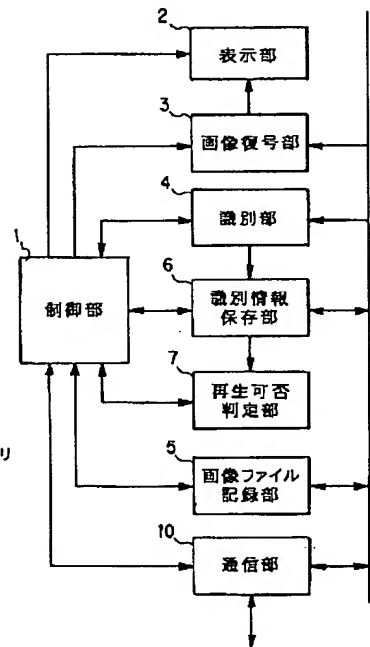
【図10】



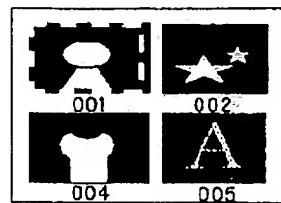
【図11】



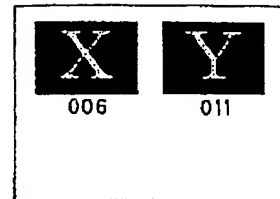
【図13】



【図12】

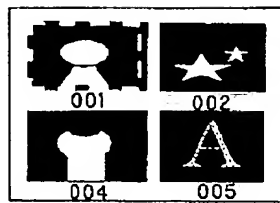


ページ1

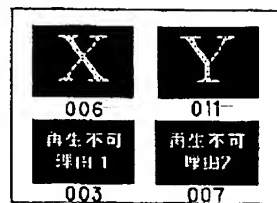


ページ2

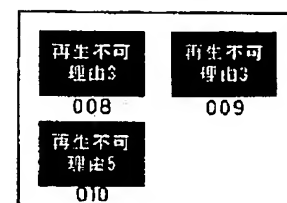
(a)



ページ1



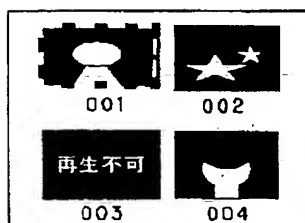
ページ2



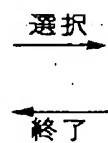
ページ3

(b)

【図16】

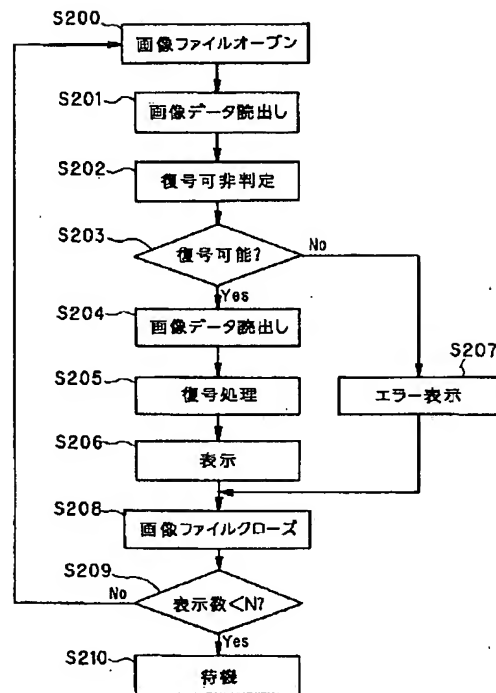


(a)一覧表示1



(b)再生

【図15】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷
H 0 4 N 5/91

識別記号

F I
H 0 4 N 5/91

ターコード (参考)
Z

F ターム (参考) 5C052 AB03 AC08 CC06 CC11 D004
5C053 FA07 GB06 GB21 HA29 HA40
JA21 KA24 LA14
5D044 AB07 BC01 BC02 CC04 DE43
DE44 DE49 FG18 GK08 GK12
5D077 AA22 AA30 HA07 HC12 HC36
HC50
5D110 AA13 AA14 AA29 DA04 DA20
DB07 EA08 FA09

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ ~~FADED~~ TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☒ ~~GRAY~~ SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.